

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

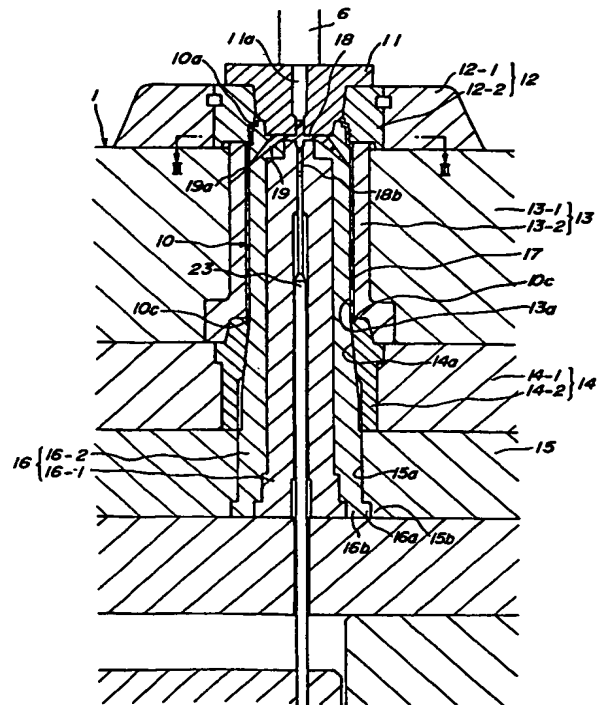
<p>(51) 国際特許分類6 B29C 45/14, 45/26</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/51802</p> <p>(43) 国際公開日 2000年9月8日(08.09.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/00986</p> <p>(22) 国際出願日 1999年3月1日(01.03.99)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 吉野工業所 (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.)(JP/JP) 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 木村秀幸(KIMURA, Hideyuki)(JP/JP) 野本次夫(NOMOTO, Tsugio)(JP/JP) 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社 吉野工業所内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 杉村暁秀, 外(SUGIMURA, Akihide et al.) 〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関3丁目2番4号 霞山ビルディング Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 AU, CA, CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54)Title: INSERT PART STUCK CYLINDRICAL ARTICLE, ITS FORMING METHOD, AND ITS FORMING DEVICE

(54)発明の名称 インサート物貼着筒状物品、その成形方法及び成形装置

(57) Abstract

A forming method and a forming device capable of preventing molten resin to be injected from being circulated into a space between the surface of an insert part and an outer mold surface or the insert part from being pushed downward when a synthetic resin formed product formed by sticking a sheet-like insert part, such as a label, printed on film or the others around the outer periphery of a thin wall cylindrical formed product main body is injection-molded by an insert molding method, wherein an insert part (32) such as a label is installed cylindrically onto the outer mold inner surface of a cavity (7) formed with an outer mold (11) and a core (6) to assure tight holding, and molten resin is injected from a plurality of injection gate opening parts (9a) provided in the core to a position which is located on the inner side of the end part of the insert part and clear of an aligning end face (32a) of the label to fill the molten resin into the cavity in such a manner that the molten resin pushes the insert part against the outer mold surface and to form the molten resin and the insert part integrally with each other so as to form a labeled cylindrical object (10).



薄肉の筒状形をした成形品本体の外周面に、フィルムその他に印刷したラベル等のシート状インサート物を貼着してなる合成樹脂成形品を、インサート成形法によって射出成形する際に、射出する溶融樹脂がインサート物の表面と外型面との間に回りこんだり、あるいはインサート物を下方に押しやったりすることを防止する。

外型 11 と中子 6 とで形成されたキャビティー 7 の外型内面に、ラベル等のインサート物 32 を筒状に装着して密着保持せしめて、前記中子に設けた複数の射出ゲート開口部 9 a から該インサート物の端部から内よりで、且つ、ラベルの合わせ端面 32 a を避けた位置に対して溶融樹脂を射出し、溶融樹脂でインサート物を外型面に押しつけるようにしてキャビティー内に充填して、溶融樹脂とインサート物とを一体化せしめてラベル付き筒状物品 10 を成形する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサウ	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	MN	モンゴル	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MX	メキシコ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MZ	モザンビーク	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノールウェー	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	JP	日本	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ	KE	ケニア	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
		KR	韓国				

明 細 書

インサート物貼着筒状物品、その成形方法及び成形装置

発明の関連する技術分野

本発明は、合成樹脂で成形した筒状成形本体と筒状成形本体の外周面に一体的に貼着されたシート状インサート物とからなるインサート物貼着筒状物品及びその成形方法及び成形装置に関する。特に、ラベル等のインサート物を成形金型の成形空間に配置した後、成形空間に熔融樹脂を射出成形することによって得られるインサート物貼着筒状物品及びその成形方法並びに成形方法に関する。

従来の技術

合成樹脂からなる成形品の表面にラベル等のシート状インサート物が張りつけられた製品を製造する方法としては、成形品を射出成形やブロー成形等により成形した後、成形型を開いて成形品を取り出して、該成形品の外周面に接着剤が付いたラベルを一つ一つ手作業によって貼り付けたり、あるいはラベル貼着機によって自動貼着する方法が広く一般的に用いられている。

しかし、前者の手作業によるラベル等の貼着方法は、人手によるので作業性に劣り、かつ作業する人によって貼着精度にもばらつきが生じ易いという欠点がある。後者の場合には貼着機による貼着方法は、前者の手作業による方法に比べれば、作業性も向上して、ばらつきを無くして貼着精度も向上させることができるが、装置が大掛かりとなり、多額の設備費を要するので、コスト面での難点がある。また、これらの貼着方法は、いずれも合成樹脂成形品を成形した後でラベルの貼着作業を行うので、貼着作業自体が煩雑となるという欠点がある。

そこで、上記のような製品を成形した後で、製品面にラベル等を貼着するという煩らしい作業を省略して、合成樹脂の成形工程で成形と同時にラベルの貼着を行う方法が、特開昭 6 3 - 2 4 2 6 1 3 号や特開平 4 - 1 4 4 2 0 号公報等提案

されている。同公報の方法では、成形金型内にラベル等を予め設置して、樹脂をブロー成形又は射出成形して成形物とラベル等とを一体化するという、所謂インサート成形を行っている。

しかし、前者の特開昭 6 3 - 2 4 2 6 1 3 号公報のようなブロー成形によるインサート成形体を製造する場合にはあまり問題にならないが、後者の特開平 4 - 1 4 4 2 0 号公報のように射出成形によってインサート成形体を製造する場合には、溶融樹脂がラベルの表側にまで浸出したり、ラベルに皺が生じるという問題があり、細心の注意を必要とする。

通常、射出成形においてインサート成形体を製造する場合には図 8 (a) に示すように、成形金型ユニット 5 1 及び 5 2 を開いた状態でラベル等のインサート物 5 0 を外型内面 5 1 の所定の位置に挿入して、吸着等によって固定した後、図 8 (b) に示すように、成形金型ユニット 5 1, 5 2 を閉じた後射出成形機 5 3 から溶融樹脂を金型内の金型キャビティーに射出することによって成形をする。

成形金型内の成形空間に溶融樹脂を射出する際には、一般的に成形空間の端部位置に設けたゲート部 5 4 から金型キャビティー内に射出する。この場合に、ラベル 5 0 が完全に所定の位置に密着されていなかったり、ラベルの端部の形状、あるいは樹脂の流れや圧力等の関係等の種々の原因によって溶融樹脂がラベルの表面に流れ出すことがある。

図 9 は、筒状をした薄肉の成形品を射出成形によりインサートラベル成形をするのに用いられる従来のラベル貼着筒状成形品を製造する装置の断面図を示す。図中、6 1 は成形型端盤、6 2 は筒状成形体の口頸部を形成する口頸部成型型、6 3 は胴部成型型、6 6 は中子、6 7 は金型キャビティー、6 8 はロックアウトピン、6 9 は射出ノズルである。図 9 に示すように、射出ノズル 6 9 から金型キャビティー 6 7 の上端部を通して溶融樹脂が射出されると、溶融樹脂がラベル 6 0 の表面と胴部成型型 6 3 の面との間に回り込んだり、溶融樹脂がラベル 6 0 を押し下げたりし易く、これによって不良品が発生することがしばしばあった。

このような、不良品の発生原因を除去する手段としては、ラベル等のインサート物を厚めに形成して、熔融樹脂の流れに抗する力を付与したり、あるいは、図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように成形金型部分に真空吸着手段を設けてインサート物を金型キャビティー内面に強く密着させることによって、インサート物の変形、移動するのを防止している。

しかし、インサート物を厚くすると、原料費が高つく。一方、成形金型に真空吸引手段を付加して、ラベル等のインサート物 50、60 を金型キャビティー内面に吸着させるようにすると、成形金型装置の構造が複雑になる。従って、いずれも場合も、製品コストの上昇となる。

また、上記インサート成形に用いる成形金型の構造を簡単なものとするため、外型部分を割型構造としたものが一般に用いられているが、このような成形金型で成形すると、成形品の表面に成形金型のパーティングラインが発生するのを回避することができない。

発明が解決しようとする課題

本願発明は、薄肉の筒状形をした成形品本体の外周面に、フィルムその他に印刷したラベル等のシート状インサート物を貼着してなる合成樹脂成形品を、インサート成形法によって射出成形する際に射出する熔融樹脂がインサート物の表面と外型面との間に回りこんだり、あるいはインサート物を下方に押しやったりすることが原因で、インサート物が外型内面に予め設置した位置からずれたり、皺がよったりすることにより不良品となることがないようにする射出成形方法並びにそのための成形装置を提供するものである。また、本発明は、上記射出成形方法によって得られたインサート物貼着筒状物品を提供するものである。

課題を解決するための手段

本発明のインサート物貼着筒状物品は、インサート成形により成形したシート状インサート物貼着筒状物品であって、筒状成形本体と、筒状成形本体の胴部外周面に成形時貼着されたインサート物とからなり、射出ゲート口の痕が筒状成形

本体の内周面でインサート物上端部から軸方向内側に離れかつインサート物両端部幅方向内側に対応する位置する。本発明において、「シート状インサート物」とはラベル等を指し、「貼着」とは成形することによってインサート物が筒状成形本体の胴部外周面に一体化されることをいう。

本発明の筒状成形本体と筒状成形本体の胴部外周面に一体的に貼着するインサート物貼着筒状物品の製造方法によれば、一端部に抜き型を有し内部に中子挿入空間を有する外型と該外型に挿入して嵌合する中子とからなるインサート射出成形金型を用いてシート状インサート物貼着筒状物品をインサート成形する方法であって、外型と中子との間で射出成形金型内部に形成される金型キャビティの外型内周面に沿ってインサート物を装着して密着・保持せしめた後、中子に設けた射出ゲート口から筒状成形本体の内周面でインサート物上端部から軸方向内側に離れかつインサート物両端部幅方向内側に対応する位置に向かって溶融樹脂を射出して、溶融樹脂でインサート物を外型内周面に押し付けながら筒状成形本体を硬化・形成する。溶融樹脂を金型キャビティ内に均一にかつ迅速に充填するため、ゲート口は放射状に複数設けることが好ましい。

筒状成形本体と筒状成形本体の胴部外周面に一体的に貼着されたインサート物とからなるインサート物貼着筒状物品を成形する本発明の成形装置は、抜き型を有し中子挿入空間を有する外型と、外型の中子挿入空間に外型の一端から挿入されその内周面との間に金型キャビティを形成する中子と、得られたインサート物貼着筒状物品を離型させる離型具からなり、外型が該中子挿入空間を有する胴部成形型ユニットと、胴部成形型ユニットの他端部に嵌合されかつ溶融樹脂の射出口を有し端部外側に移動可能となっている端部成形型ユニットとからなり、中子には該溶融樹脂射出口に一端で連通し他端は中子の外周側面でかつ中子挿入空間の外周面に沿って装着されるインサート物の端部より軸方向内側でインサート物両端部幅方向内側に対応する位置にゲート孔を有する。

本発明のインサート物貼着筒状物品の好ましい態様では、インサート物が筒状

成形本体の胴部外周面の略全面に貼着されており、射出ゲート口痕がインサート物の両端部の合わせ部を避けた位置にある。

また、本発明のインサート物貼着筒状物品の成形方法の好ましい態様としては、以下のものが挙げられる。以下の（１）－（３）の任意に組み合わせた特徴も特に矛盾がない限り本発明の成形方法の好ましい態様と考えられる。

（１）キャビティの外型内周面の周方向略全面に沿ってインサート物を装着して密着・保持せしめて、インサード物の両端部の合わせ部を避けた位置に熔融樹脂を射出する。

（２）中子内にはロックアウトピンが設けられて、インサート成形した後、外型を上方へ抜き、ロックアウトピンを上昇させることによって射出ゲート口内の硬化樹脂と筒状成形本体との連結を切断し、筒状物品の底部を押し上げて筒状物品を中子から分離する。より好ましくは、ロックアウトピンを上昇させることによって射出ゲート口内の硬化樹脂と筒状成形本体との連結を切断すると同時に、筒状物品の底部を押し上げて筒状物品を中子から分離する。

（３）射出成形金型の中子を外型から抜いて金型キャビティを開いた状態で、金型の外型内にインサート物を筒状にして一部装着した後、中子を外型内に前進させて中子とインサート物との間の接触摩擦力によってインサート物を射出成型金型の成形キャビティの外型内周面に沿って筒状に装着し、密着・保持する。

本発明の成形装置の好ましい態様としては以下のものがある。以下の（１）－（４）の任意に組み合わせた特徴も特に矛盾がない限り本発明の成形装置の好ましい態様と考えられる。

（１）該インサート物貼着筒状物品が口頸部を有し、端部成型型ユニットが熔融樹脂の射出口を有する抜き型の成形金型端盤と金型端盤に係合して筒状物品の口頸部を形成する口頸金型ユニットとからなる。

（２）中子の一端部と端部成型型ユニットとの接合面には、放射状の熔融樹脂ランナー溝を形成され、ゲート孔の一端開口が該ランナー溝の端部に連通可能とな

っている。

(3) 外型は筒状成形本体の他端を形成する軸方向に可動とされたストッパー型を有し、離型具が該ストッパー型である。

(4) 前記離型具がさらに中子の中央部に進退自在に設けられロックアウトピンを有し、ロックアウトピンを上昇させることによって射出ゲート口内の硬化樹脂と筒状成形本体との連結を切断する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明のシート状インサート物貼着筒状物品の成形方法及び成形装置を模式的に説明する断面図である。

図2は、本発明に係るシート状インサート物貼着筒状物品の成形装置の好ましい実施態様を示す断面図である。

図3は、図2に示すシート状インサート物貼着筒状物品のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ断面図である。

図4は、図2の成形装置を型開きした状態でシート状インサート物を外型内部空間に挿入する工程を説明する断面図である。

図5は、図2の成形装置を型締め後、シート状インサート物貼着物品を射出成形する状態を説明する断面図である。

図6は、図2の成形装置を型開きした後、シート状インサート物貼着物品を離型する状態を説明する断面図である。

図7は、本発明により成形されたシート状インサート物貼着物品の斜視図である。

図8(a)及び図8(b)は、従来のインサート射出成形装置を示す断面図である。

図9は、図8(a)および図8(b)に示す従来のインサート射出成形装置を用いて射出成形を行う場合を説明する断面図である。

発明の最良の実施の形態

以下に、本発明の最良の実施の形態について図面を参照して説明する。

まず、本発明の成形方法及び成形装置を図1に模式的に示すシート状インサート物貼着筒状物品製造装置の断面図に基づいて説明する。本発明のシート状インサート物貼着筒状物品成形装置は、中子挿入空間を有する外型1と、外型1の中子挿入空間に外型の一端から挿入されその内周面との間に金型キャビティを形成する中子2と、得られたインサート物貼着筒状物品を離型させる離型具とからなる。

外型1は、該中子挿入空間を有する胴部成型型ユニット1-1と、胴部成型型ユニット1-1の他端部に着脱自在に嵌合されかつ溶融樹脂の射出口3を有し端部外側に移動可能となっている端部成型型ユニット1-2とからなっている。中子2は、該溶融樹脂射出口3に一端で連通し他端は中子の外周側面でかつ中子挿入空間の内周面に沿って装着されるインサート物の端部より軸方向内側に位置するゲート孔4を有する。離型具は、中子の中央部に設けられ溶融樹脂射出口3の一端に連通した貫通孔の内に進退自在に設けられたロックアウトピン5を含む。6は端部成型型ユニット1-2の溶融樹脂の射出口3に溶融樹脂を供給する射出装置の射出ノズルを示す。図1は、成形装置を型締めした状態を示す。

まず、薄肉の筒状物品を成形する射出成形金型の内型である中子2を外型1から引き抜いて金型を開く。この状態で、射出成形金型の外型1内部の内周面に沿ってインサート物を丸めて挿入・装着する。筒状に丸められたインサート物を金型キャビティ内に装着するとインサート物は半径外側方向に開放されて金型キャビティ内に密着・保持される。筒状に丸めたインサート物を挿入する際には、外型1のキャビティ形成面の適当な位置までインサート物を筒状にして挿入した後、中子2を外型1内に前進させることによってインサート物と中子1との接触摩擦力により金型キャビティ内の所定の位置までインサート物が挿入される。中子を完全に外型に装着することによって成形金型装置を型締めし、前記筒状物品を成形可能な金型キャビティが外型と中子との間に形成される。

成形装置を型締め後、射出装置の射出ノズル6を外型1の端部成型型ユニット1-2の熔融樹脂射出口3の上部に連結し、熔融樹脂を射出装置の射出ノズル6から端部成型型ユニット1-2の熔融樹脂射出口3及び中子2に設けた射出ゲート孔4を介してインサート物の内面に向かって熔融樹脂を射出する。それによって、熔融樹脂はインサート物を外型内周面に押し付けるようにしながら金型キャビティに射出され、筒状成形本体が硬化・形成される。その結果、筒状成形本体と筒状成形本体の胴部外周面に一体的に貼着されたインサート物とからなるインサート物貼着筒状物品が成形される。この場合、「インサート物の内面に向かって熔融樹脂を射出する」とは、中子2の先端部からやや軸方向内側でかつインサート物の両側端部の内方の位置に設けられたゲート開口部からインサート物の端部から内方に入った内面位置に熔融樹脂を射出することを意味する。このようにすることによって、射出された熔融樹脂が金型キャビティの外型内周面とインサート物との間に入りこむのを防止する。

また、インサート物の大きさ、配置位置、射出ゲート口の位置、熔融樹脂の射出速度・圧力等を適切に設定することによって射出された熔融樹脂が金型キャビティの外型内周面とインサート物との間に入りこむのをより確実に防止することができる。さらに、キャビティの外型内周面の略全面に沿ってインサート物を装着して密着・保持せしめて、インサート物の端部から軸方向内側でかつインサート物の両端部の合わせ部を避けた位置に熔融樹脂を射出することによって、より確実に射出された熔融樹脂が金型キャビティの外型内周面とインサート物との間に入りこむのを防止することができる。

その後、射出装置の射出ノズルを熔融樹脂射出口から取り外し、端部成型型ユニット1-2と胴部形成型成形装置1-1を上方に取り除き成形装置を型開きする。次に、ロックアウトピン7を上方に突き上げて、インサート物貼着筒状物品の内面にくっついている射出ゲート孔内の硬化樹脂とを切り離し、図示しない適当な手段によって中子の外周面上に形成されたインサート物貼着筒状物品を取り

外す。

以下に、インサート成形法を用いた射出成形による、本発明のラベル付き筒状物品の成形方法及び成形装置の最良の一実施態様について、図 2 乃至図 6 を参照しつつ説明する。

本発明のインサート物貼着筒状物品射出成形金型は、一端部に口頸部 10 a を有するシート状インサート物貼着筒状物品 10 を射出成形によってインサート成形するためのものである（図 7 参照）。成形金型は、上述したように、外型と、中子と、離型具とからなるが、図 2 に示すように、外型の端部成形型ユニット 1-2 は、射出成形機のノズル 6 が嵌合する射出 11 a を設けた上部成形型の端盤 11 と、該端盤を取り囲むように嵌合して筒状物品 10 の口頸部 10 a を成形するための左右割型タイプの口頸成形型 12 とで形成されている。

外型は、さらに該口頸成形型 12 が着脱自在に当接して筒状物品の胴部を形成する胴部成形型 13 と、その下方に該胴部成形型 13 の端部に当接するストッパ型 14 とからなり、胴部形成型 13 およびストッパ型 14 とはそれぞれ筒状物品の胴部および底端面を形成するようになっている。胴部成形型 13 とストッパ型 14 とは成形金型底盤 15 によって固定・支持されている。成形金型底盤 15 のすぐ下の部材はロックアウトピンが貫通する固定板である。胴部成形型 13 と、ストッパ型 14 と成形金型底盤 15 とには中子 6 を下方から進退自在に導入する金型内腔 13 a、14 a、15 a が同心円状に設けられている。

ストッパ型 14 の金型内腔 14 a は下方外側に傾斜する断面テーパ状の面とされ、中子 16 の対応する傾斜面と緊密に当接するようになっている。中子の下端部にはフランジ 16 a が設けられ、フランジ 16 a と成形金型底盤 15 の下方内端部の凹部 15 b とが嵌合することによって中子 16 の上昇を止めるようになっている。中子 16 が金型内腔 13 a、14 a、15 a 内に完全に挿入された状態で、中子の上部は上部成形型の端盤 11 と口頸成形型 12 に緊密に当接し、中子 16 と口頸成形型 12 との間に筒状物品の口頸部 10 a を成形するため

の金型キャビティー部及び中子 1 6 と胴部成形型 1 3 の金型内腔 1 3 a の内周面との間に筒状物品の胴部を成形するための金型キャビティー部が形成される。熔融樹脂を成形する際の耐熱性及び耐磨耗性等を考慮して、口頸部成形型 1 2、胴部成形型 1 3、ストッパー型 1 4 並びに中子 1 6 の各々は耐熱性・耐磨耗性合金からなる表層部（1 2 - 1、1 3 - 1、1 4 - 1、1 6 - 1）と本体部（1 2 - 2、1 3 - 2、1 4 - 2、1 6 - 2）とからなっている。

中子 1 6 の上端面と上部成形型の端盤 1 1 の下面とが接する面には、射出成形機のノズル 6 から射出された熔融樹脂が分配されるランナー溝 1 8 が放射状に形成され、また、中子の先端内部には、前記ランナー溝 1 8 から成形金型キャビティー 1 7 へ連通するテーパー状に先細りに形成されたゲート孔 1 9 が設けられている（図 2 の I I I - I I I の断面図である図 3 参照）。ゲート孔 1 9 筒状物品 1 0 の口頸部 1 0 a の成形金型キャビティー部の下方位置で、金型キャビティーの内周面に配置されたインサート物 3 2 の上端縁から軸方向内方に離れた部分に開口したゲート開口部 1 9 a に達するように傾斜して設けられている。

中子 1 6 の中央部軸方向にはピン孔が下端から上端に渡って設けられ、上端部は端盤 1 1 の射出口 1 1 a に連通している。ピン孔は上から下に順に小径、中径及び大径の孔部からなり、該ピン孔に小径部 2 3 a と大径部 2 3 b とからなるロックアウトピン 2 3 が小径部 2 3 a 及び大径部 2 3 b がそれぞれ小径孔部および大径孔部に位置した状態でピン孔に位置し緊密かつ摺動自在に挿着されている。

上記のように構成された成形金型を用いて、薄肉の円筒状物品 1 0 の表面にラベル等のインサート物 3 2 がインサート成形された製品を得るには、以下のようにして射出成形により成形される。

先ず、内面が円筒状をした抜き型である胴部成形型 1 3 の上端面に対して円筒状物品 1 0 の口頸部 1 0 a を成形する割り型である口頸成形型 1 2 を左右から閉じて連結し、続いて、射出成形機のノズルに嵌合する上部成形型の端盤 1 1 を前記口頸型部分に嵌合せしめると共に、前記胴部成形型 1 3 の下端部に筒状をした

ストリッパ型 1 4 を係合せしめて成形金型の外型 1 を形成する。

次に、図 4 に示すように、筒状あるいは円錐状に丸めたラベル等の薄いインサート物 3 2 を、手差しその他の手段により前記ストリッパ型 1 4 の下方開口部から外型 1 の胴部成形型 1 3 部分の適当な位置まで挿入してから離してやると、ストリッパ型 1 4 の内面には緩やかな外向きのテーバー面が形成されているので、前記インサート物 3 2 は、該テーバー面に沿って外向きにややラッパ状に広がった状態で外型 1 の内面に保持される。

この時、ラベル等のインサート物 3 2 は、その両端の接合端面 1 2 a が中子 1 6 の上端に向けられたゲート孔 9 のゲート開口部 9 a 部分と合致しない位置に来るように挿入される。

このようにして、外型の胴部成形型 1 3 の内面にインサート物 3 2 が保持された状態で、内型である中子 1 6 をストリッパ型 1 4 の下方開口から前記外型の胴部成形型 1 3 内に進入させると、中子 1 6 はラッパ状をしたインサート物 3 2 の内面に密着して、インサート物を胴部成形型 1 3 内へ押し込む。中子 1 6 の先端部 1 6 a が前記上部成形型の端盤 1 1 に接するまで進入すると、インサート物 3 2 は外型の内面に密着するように押し広げられ、外型 1 と中子 1 6 との間に薄肉の筒体 1 0 を成形するための狭い間隙からなる金型キャビティー 1 7 が形成され、図 2 に示すように成形金型は閉じられた状態になる。

上記のようにして、インサート物 3 2 は中子 1 6 の外周面と接する摩擦力により金型内面に沿って押し込まれ、中子 1 6 の先端部 1 6 a が円筒体 1 0 の口頸部 1 0 a を形成する金型部 1 2 の筒状体頭部形成部に当接する。同時に、下端部がストリッパ型 1 4 の端部に当接することによって、中子 1 6 が外型 1 に嵌合し成形金型が閉じられる。従って、ラッパ状にしたラベル等の薄いインサート物であっても、折れ曲がったり、皺になったりすることがなく図 2 または図 5 に示すように正確にセットされて、射出インサート成形が可能な状態となる。

このようにして成形金型が閉じられた状態でかつロックアウトピン 2 3 を図 2

に示す位置に位置させた状態で、射出成形機のノズル 6 を成形金型の端盤 11 の射出口 11 a に系合させ、図示しない射出成形機の射出スクリー 2 を駆動してノズル 6 から熔融樹脂を成形金型キャビティー 17 内に射出する。この時、射出された熔融樹脂は、ランナー溝 18 を通ってゲート孔 19 を流れ、ゲート開口部 19 a から成形金型のキャビティー 17 内へ射出される。

より詳しく述べると、熔融樹脂は、図 5 に示すように、筒状物品 10 の口頸部 10 a より下方位置のインサート物 32 の上端縁 12 a から軸方向内方に離れた部分に開口されたゲート開口部 19 a からキャビティー内に流入し、熔融樹脂流はキャビティー内にセットされたインサート物 32 を外型の胴部成型型 13 の内面に押し付けるようにして、上方の口頸部側と下端部側へと分配されてキャビティー内に充填されインサート物と一体に成形されるので、熔融樹脂はインサート物 32 の表側に流入することはない。

射出成形が終わって熔融樹脂が冷却・硬化したら、以下のようにして成形金型を開放し製品を取り出す。

先ず、射出成形機が金型から後退すると同時に、上部成型型の端盤 11 を後退させて中子 16 及び口頸成型型 12 との係合を解き、次いで、口頸成型型 12 の割り型を左右に開いた後、抜き型である胴部成型型 13 を上方へ移動させて筒状物品 10 の外面を露出させる。図 6 参照。

次に、図 6 に示すように、ロックアウトピン 23 を上方に移動してランナー端部 18 b をロックし、その衝撃力によりゲート口内の硬化樹脂片は中子 16 に設けられたゲート孔 19 から分離して突き飛ばされる。それと同時に、ストリッパ型 14 を上方へ移動させ円筒物品 10 の下端部 10 c を押し上げる。これによって、筒状物品は中子の外表面から分離して、図 7 に示すようなインサート物貼着筒状成形品となって成形金型の外へ放出される。

該成形品は、図 7 に示すように、筒状をした物品の口頸部 10 a を除いて、胴部全体の表面にはラベル 32 が貼付されている。ラベル表面には樹脂が全く付着

しておらず、皺の発生も認められず、筒状物品 20 の裏側でラベルの合わせ端面 32b を外れた位置にゲート開口部の痕 10b が僅かに認められるに過ぎない。

以上、説明したように、本発明は、抜けテーバー面がほとんど設けられていない薄肉の筒状製品に、ラベル等のインサート物を射出インサート成形法により一体成形するものに於いて、インサート物の端部からやや内寄りに離れかつ両側端部の内方の位置の筒状体形成部に成型型の射出ゲート口を設けて、該ゲート口から熔融樹脂をキャビティー内に射出してインサート成形する。これにより、樹脂圧によりラベル等のインサート物が外型内面に密着するように押しつけられた状態でインサート成形されるので、熔融樹脂がラベルの表面に回り込むことを防止することが出来る。

キャビティー内にラベル等を設定するに際しては、筒状ラベル等のインサート物の端面、あるいは、両端部の合わせ面が前記中子のゲート口と一致しないように設置することが肝要である。ラベル等の端面、あるいは、両端部の合わせ面が中子のゲート口に一致した状態でインサート物をセットすると、射出された熔融樹脂が、インサート物の端面からラベル表面と外型の内面との間に侵入して不良品の発生原因となり易い。

尚、本発明の成型金型は、筒状体の胴部を形成する外型及び中子を筒状の抜き型で構成したので、成型品の表面に成型型のパーティングラインが形成されることがない。また、円筒状をした外型内に円柱状をした中子を挿入して薄肉の円筒体を成形するための金型キャビティーを形成しているので、ラベル等の薄いインサート物は、筒状に丸めた状態にしたものを外型内に中程まで挿入しておいてから中子を外型内に挿入させると、該インサート物は中子表面に接触保持されてキャビティー内に押し込まれ、所定位置にセットされる。従って、従来のように特別なラベル等の供給手段を用いてセットする必要もなく、簡単にインサート物をセットすることが可能である。

また、本発明の成型方法を用いれば、ラベル等のインサート物として、フィル

ム等に別に印刷しておいたものを使用できる。したがって、予めインサート物にオフセット印刷やグラビア印刷等の印刷が可能である。更に、本発明は、金銀等のメタリック加工による表面処理を組み合わせる用いる場合にも適しており、成形品に直接印刷したものに比べて、表示位置ずれ等がほとんど発生することがない。

本願発明は、以上説明したように以下の効果を有する。

本発明のシート状インサート物貼着筒状物品は、筒状成形本体と、筒状成形本体の胴部外周面に成形時に貼着されたインサート物とからなり、射出ゲート口の痕が筒状成形本体の内周面でインサート物上端部から軸方向内側に離れかつインサート物両端部幅方向内側に対応する位置にあるように成形されているので、外観形状が優れている。また、インサート物として、フィルムの積層化したものを用いることにより、遮光性やガスバリア性に優れたインサート物貼着筒状成形体を製造することが可能である。

本発明のインサート物貼着筒状成形体の成形方法によれば、筒状をした抜き型を有する外型と中子との間で射出成形金型内部に形成される金型キャビティの外型内周面に沿ってインサート物を装着して密着・保持せしめた後、中子に設けた射出ゲート口から筒状成形本体の内周面でインサート物上端部から軸方向内側に離れかつインサート物両端部幅方向内側に対応する位置に向かって溶融樹脂を射出して、溶融樹脂でインサート物を外型内周面に押し付けながら筒状成形本体を硬化・形成するので、従来のようにインサート物をキャビティ面に強く真空吸着しなくても、溶融樹脂がインサート物の外表面に流れ出ることもなく、また、インサート物が皺になることもない。従って、薄いインサート物のインサート成形可能である。

本発明のインサート物貼着筒状物品を成形する装置は、筒状の抜き型とを有し内部に中子挿入空間を有する外型と、外型の中子挿入空間に外型の一端から挿入されその内周面との間に金型キャビティを形成する中子と、得られたインサー

ト物貼着筒状物品を離型させる離型具からなり、外型が該中子挿入空間を有する胴部成形型ユニットと、胴部成形型ユニットの他端部に嵌合されかつ溶融樹脂の射出口を有し端部外側に移動可能となっている端部成形型ユニットとからなっており、中子には該溶融樹脂射出口に一端で連通し他端は中子の外周側面であつ中子挿入空間の外周面に沿って装着されるインサート物の端部より軸方向内側でインサート物両端部幅方向内側に対応する位置にゲート孔を有する、筒状成形本体と筒状成形本体の胴部外周面に一体的に貼着されたインサート物とからなる。従って、本発明の成形装置は、上記効果に加えて、成形金型の外型を、割り型とせずに、筒状をした抜き型を基本構造として、ラベル等のインサート物をインサート成形するので、製品の製品の表面にパーティングラインが現れることもなく、きれいな外観を有する製品を得ることができ、併せて成形品の剛性が増すと共に樹脂材料の減量化が図れる。

請 求 の 範 囲

1. インサート成形により成形したシート状インサート物貼着筒状物品であって、筒状成形本体と、筒状成形本体の胴部外周面に成形時貼着されたインサート物とからなり、射出ゲート口の痕が筒状成形本体の内周面でインサート物上端部から軸方向内側に離れかつインサート物両端部幅方向内側に対応する位置にあるように成形されたインサート物貼着筒状物品。
2. インサート物が筒状成形本体の胴部外周面の周方向略全面に貼着されており、射出ゲート口痕がインサート物の両端部の合わせ部を避けた位置にあることを特徴とする請求項 1 記載のラベル付き筒状物品。
3. 抜き型を有し内部に中子挿入空間を有する外型と該外型に挿入して嵌合する中子とからなるインサート射出成形金型を用いてシート状インサート物貼着筒状物品をインサート成形する方法であって、外型と中子との間で射出成形金型内部に形成される金型キャビティの外型内周面に沿ってインサート物を装着して密着・保持せしめた後、中子に設けた射出ゲート口から筒状成形本体の内周面でインサート物上端部から軸方向内側に離れかつインサート物両端部幅方向内側に対応する位置に向かって溶融樹脂を射出して、溶融樹脂でインサート物を外型内周面に押し付けながら筒状成形本体を硬化・形成し、もって筒状成形本体と筒状成形本体の胴部外周面に一体的に貼着されたインサート物とからなるインサート物貼着筒状物品を成形する方法。
4. キャビティの外型内周面の周方向略全面に沿ってインサート物を装着して密着・保持せしめて、インサート物の両端部の合わせ部を避けた位置に溶融樹脂を射出することを特徴とする請求項 3 の成形方法。
5. 中子内にはロックアウトピンが設けられて、インサート成形した後、外型の抜き型を上方へ抜き、ロックアウトピンを上昇させることによって射出ゲート口内の硬化樹脂と筒状成形本体との連結を切断し、筒状物品の底部を押し上げ

て筒状物品を中子から分離することを特徴とする請求項 3 あるいは 4 の成形方法。

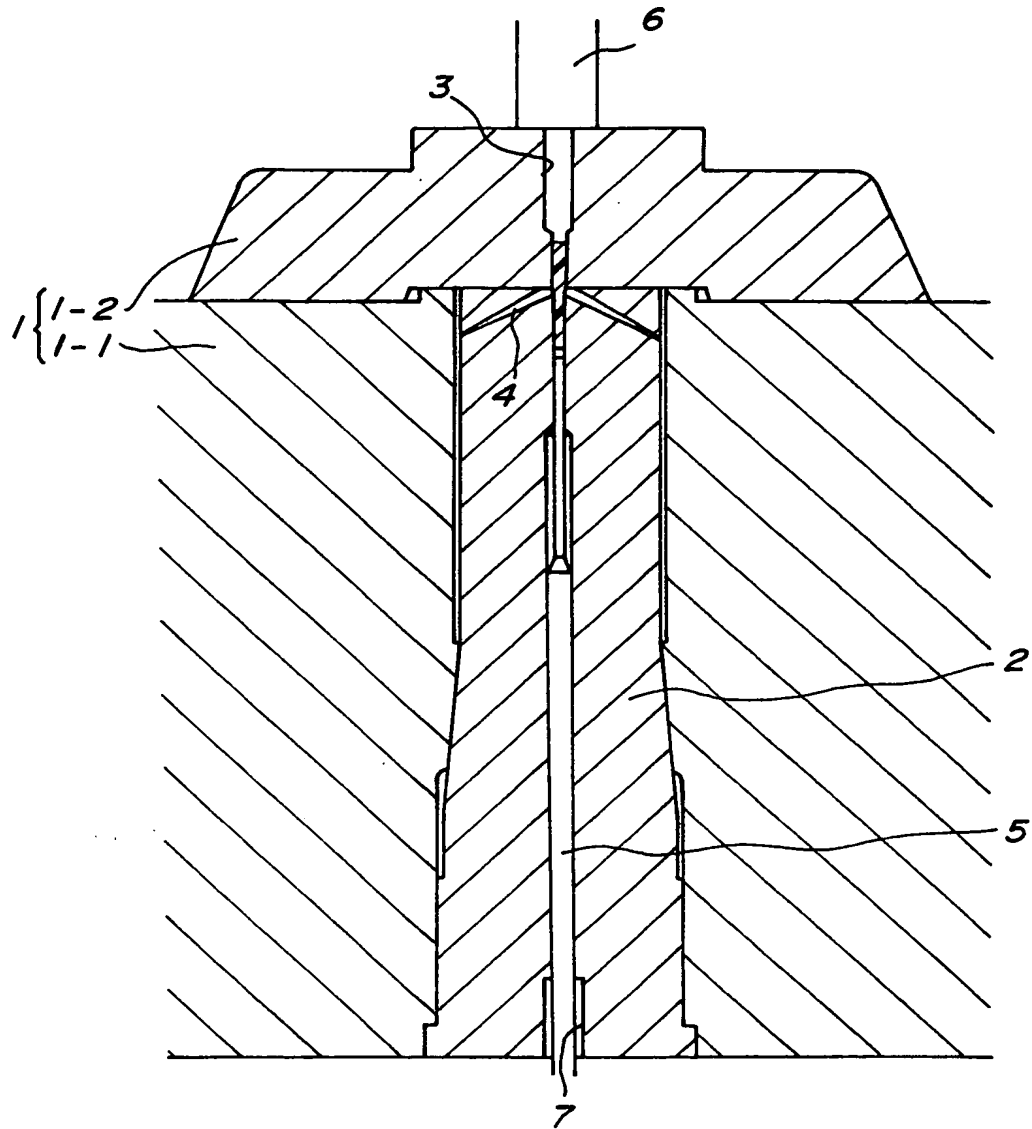
6. 射出成形金型の中子を外型から抜いて金型キャビティーを開いた状態で、金型の外型内にインサート物を筒状にして一部装着した後、中子を外型内に前進させて中子とインサート物との間の接触摩擦力によってインサート物を射出成型金型の成形キャビティーの外型内周面に沿って筒状に装着し、密着・保持することを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれかの成形方法。
7. 筒状の抜き型と有し内部に中子挿入空間を有する外型と、外型の中子挿入空間に外型の一端から挿入されその内周面との間に金型キャビティーを形成する中子と、得られたインサート物貼着筒状物品を離型させる離型具からなり、外型が該中子挿入空間を有する胴部成型型ユニットと、胴部成型型ユニットの他端部に嵌合されかつ溶融樹脂の射出口を有し端部外側に移動可能となっている端部成型型ユニットとからなっており、中子には該溶融樹脂射出口に一端で連通し他端は中子の外周側面でかつ中子挿入空間の外周面に沿って装着されるインサート物の端部より軸方向内側でインサート物両端部幅方向内側に対応する位置にゲート孔を有する、筒状成形本体と筒状成形本体の胴部外周面に一体的に貼着されたインサート物とからなるインサート物貼着筒状物品を成形する装置。
8. 該インサート物貼着筒状物品が口頸部を有し、端部成型型ユニットが溶融樹脂の射出口を有する抜き型の成形金型端盤と金型端盤に係合して筒状物品の口頸部を形成する口頸金型ユニットとからなることを特徴とする請求項 7 の成形装置。
9. 中子の一端部と端部成型型ユニットとの接合面には、放射状の溶融樹脂ランナー溝を形成され、ゲート孔の一端開口が該ランナー溝の端部に連通可能となっている請求項 7 または 8 の成形装置。
10. 外型は筒状成形本体の他端を形成する軸方向に可動とされたストッパー型を

有し、離型具が該ストッパー型であることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれかの装置。

11. 前記離型具がさらに中子の中央部に進退自在に設けられロックアウトピンを有し、ロックアウトピンを上昇させることによって射出ゲート口内の硬化樹脂と筒状成形本体との連結を切断することを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれかの装置。

THIS PAGE BLANK

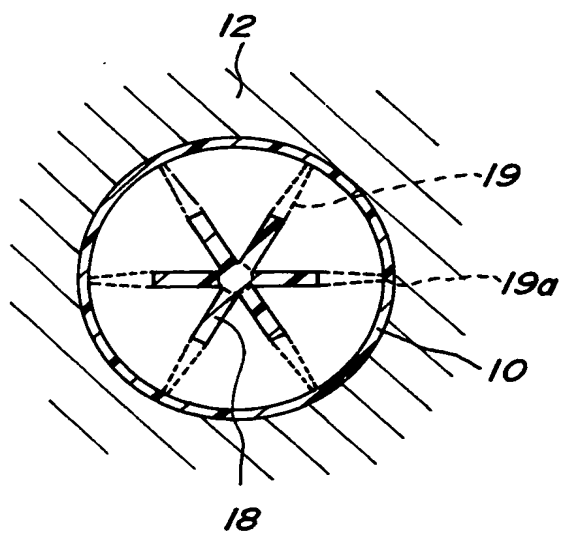
FIG. 1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

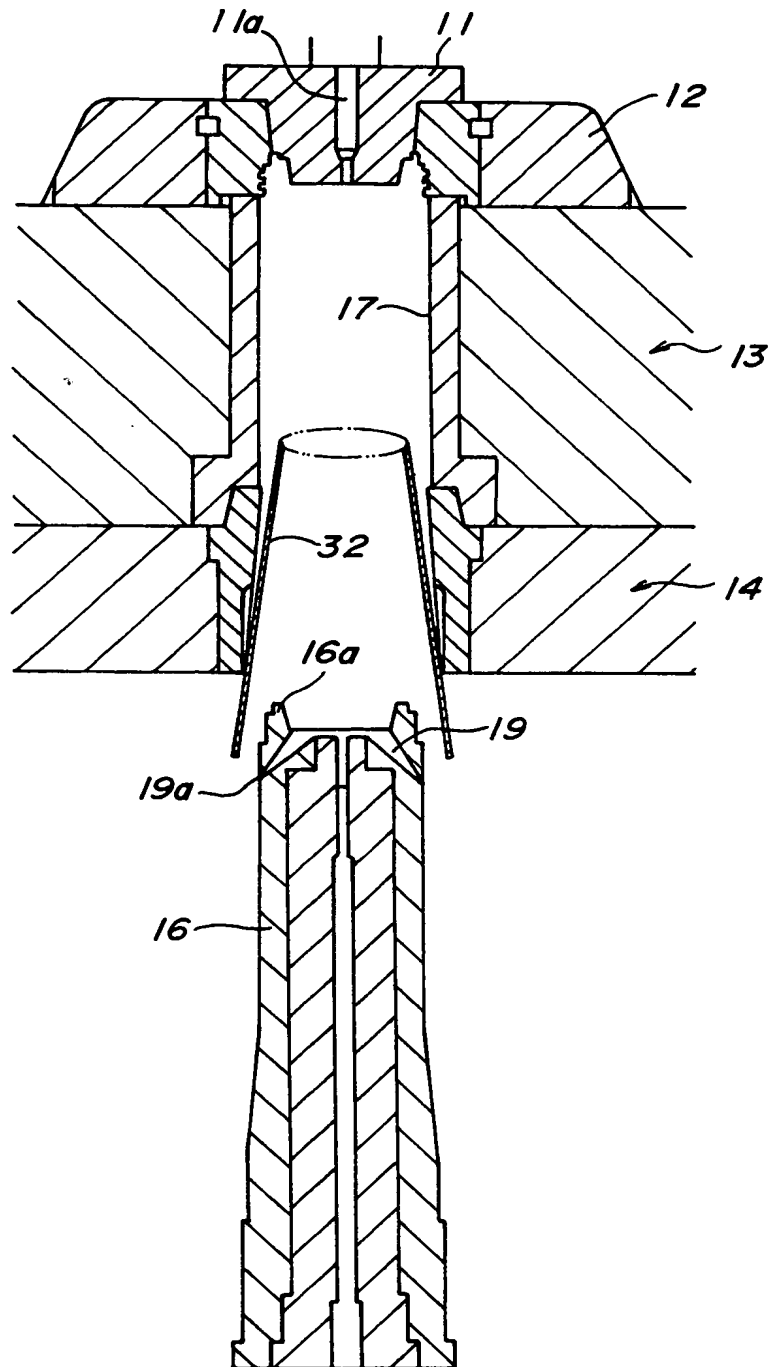
THIS PAGE BLANK (USPIC)

FIG. 3



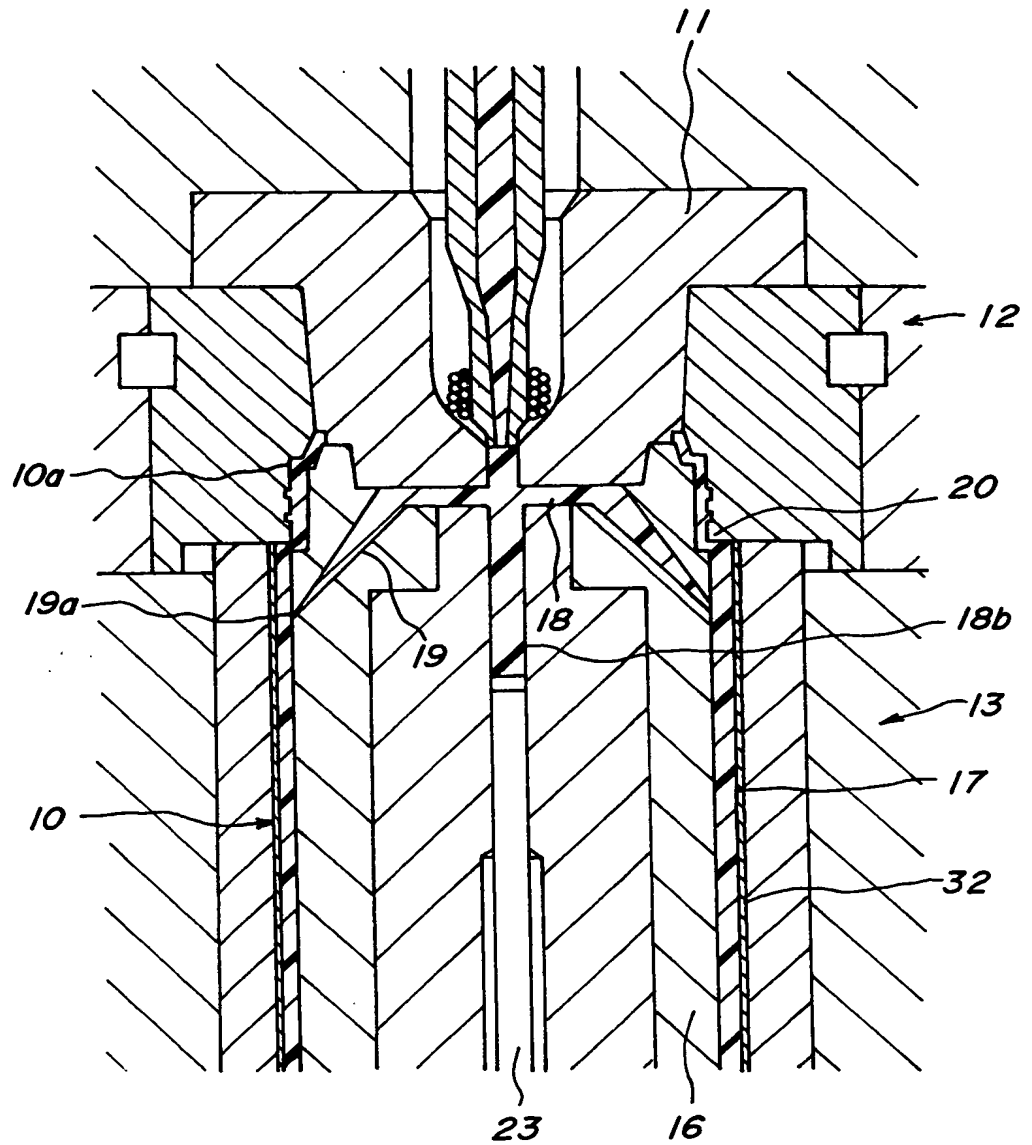
THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 4



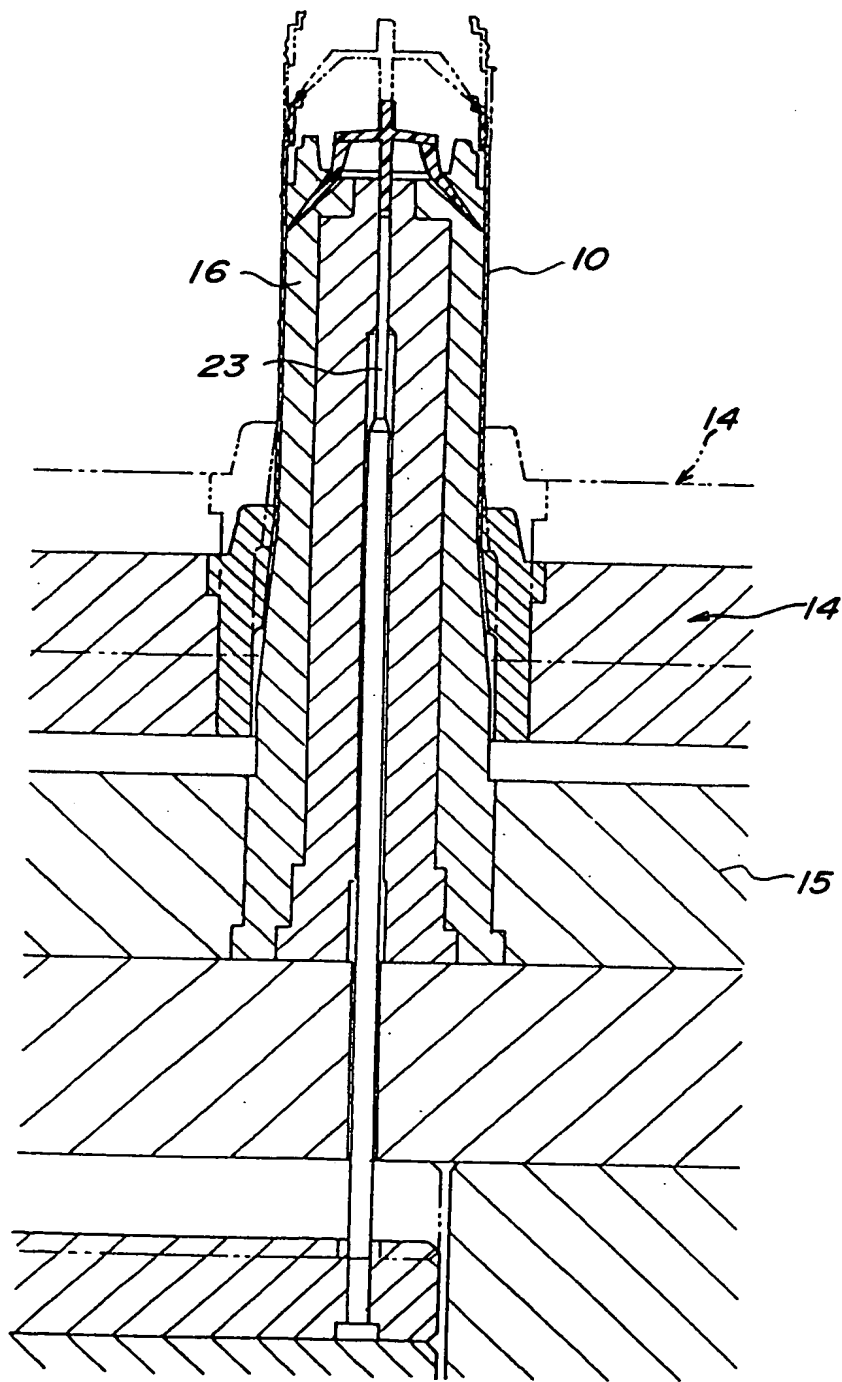
THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 5

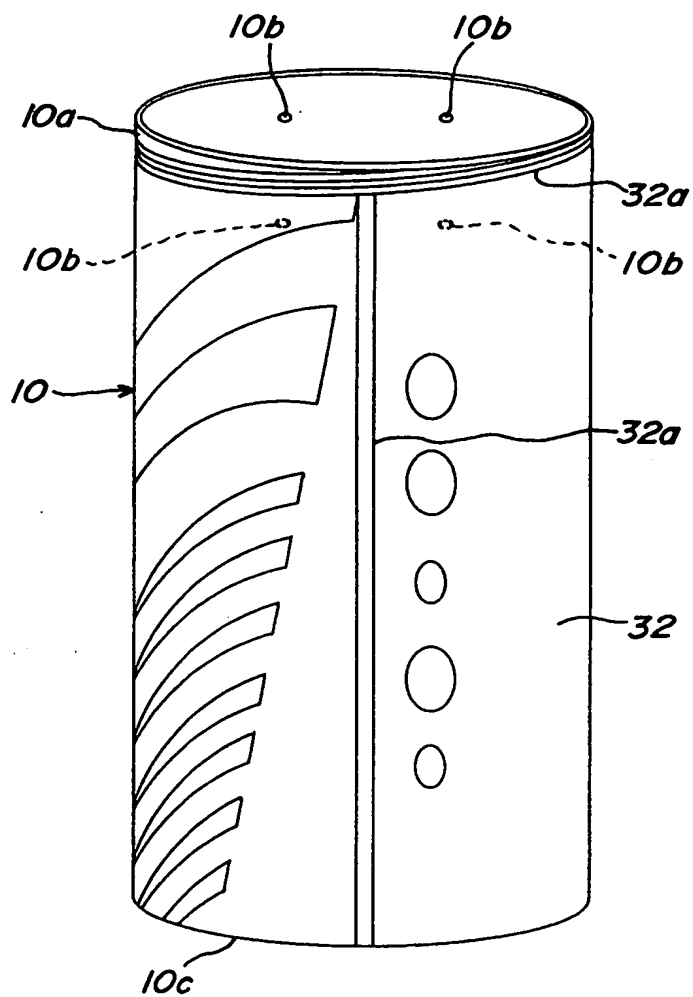


THIS PAGE BLANK (0087).

FIG. 6



THIS PAGE BLANK (USP16)

FIG. 7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 8a
PRIOR ART

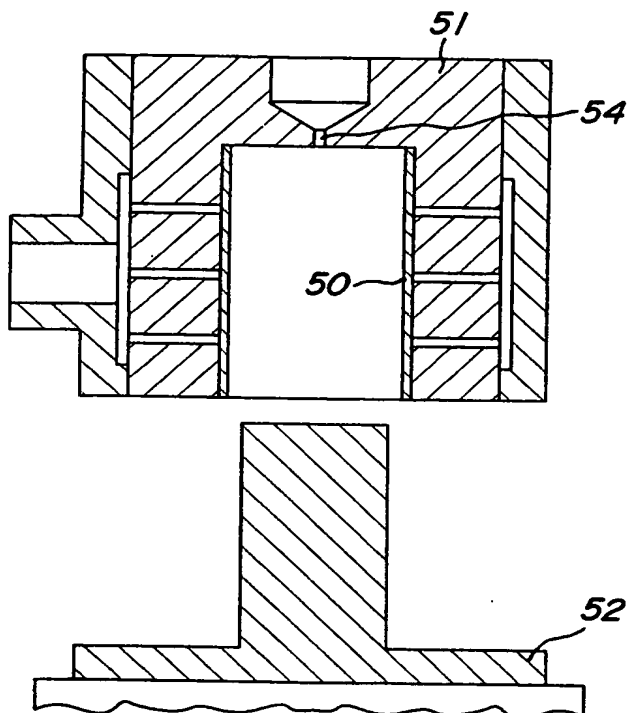
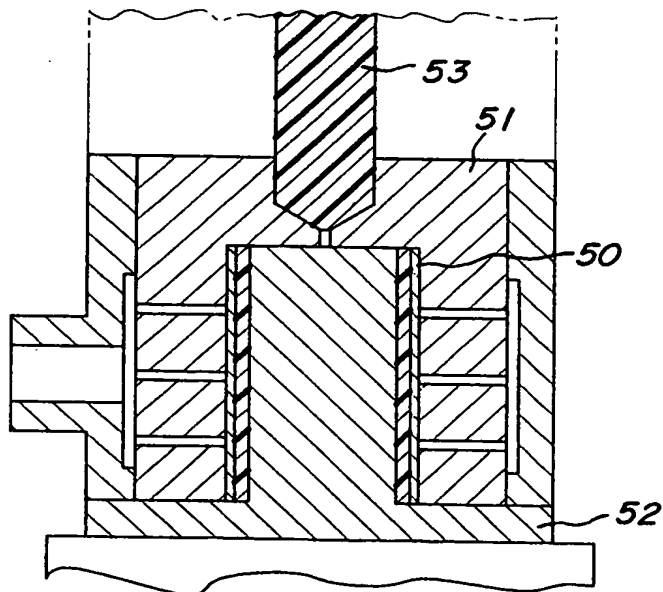
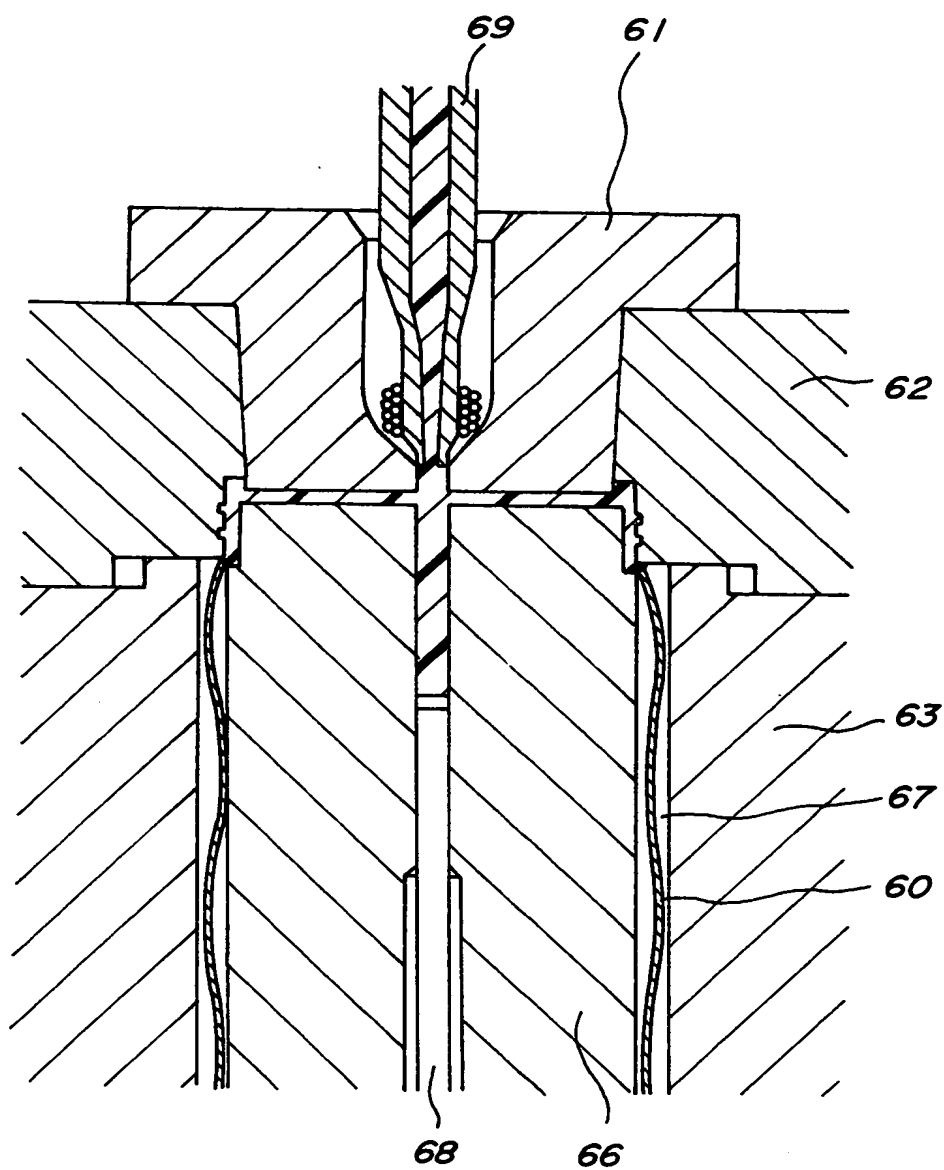


FIG. 8b
PRIOR ART



THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 9
PRIOR ART



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/00986

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ B29C45/14, B29C45/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ B29C45/00-45/84, B29C33/00-33/76

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
EA	JP, 11-58445, A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 2 March, 1999 (02. 03. 99) (Family: none)	1-11
A	JP, 6-246777, A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 6 September, 1994 (06. 09. 94) (Family: none)	1-11
A	JP, 2579741, Y2 (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 12 June, 1998 (12. 06. 98) (Family: none)	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
4 June, 1999 (04. 06. 99)

Date of mailing of the international search report
15 June, 1999 (15. 06. 99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USP)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 99/00986

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ B 29 C 45 / 14, B 29 C 45 / 26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ B 29 C 45 / 00-45 / 84, B 29 C 33 / 00-33 / 76

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国公開実用新案公報 1971-1999年 日本国登録実用新案公報 1994-1999年
 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EA	J P, 11-58445, A (株式会社吉野工業所), 2. 3月. 1999 (02. 03. 99) (ファミリーなし)	1-11
A	J P, 6-246777, A (大日本印刷株式会社), 6. 9月. 1994 (06. 09. 94) (ファミリーなし)	1-11
A	J P, 2579741, Y2 (株式会社吉野工業所), 12. 6 月. 1998 (12. 06. 98) (ファミリーなし)	1-11

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 06. 99

国際調査報告の発送日

15.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤友也

印

4 F

8824

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

THIS PAGE BLANK (U)PTC

PCT REQUEST

S211

Draft (NOT for submission) - printed on 26.10.2000 03:39:47 PM

0 0-1	For receiving Office use only International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4 0-4-1	Form - PCT/RO/101 PCT Request Prepared using	PCT-EASY Version 2.90 (updated 01.01.2000)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japanese Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	S211
I	Title of invention	INSERT-BONDED CYLINDRICAL ARTICLES, AND A MOLDING METHOD AND A MOLDING APPARATUS THEREFOR TECHNICAL FIELD TO WHICH THE INVENTION PERTAINS
II II-1 II-2 II-4 II-5	Applicant This person is: Applicant for Name Address:	applicant only all designated States YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD. 2-6, Ojima 3-chome Koto-Ku, Tokyo 136-8531 Japan , Japan
II-6 II-7 II-8 II-9	State of nationality State of residence Telephone No. Facsimile No.	JP 03-3682-1141 03-5609-7333
III-1 III-1-1 III-1-2 III-1-4 III-1-5	Applicant and/or inventor This person is: Applicant for Name (LAST, First) Address:	applicant and inventor all designated States KIMURA, Hideyuki c/o YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD. 2-6 Ojima 3-chome Koto-Ku, Tokyo 136-8531 Japan , Japan
III-1-6 III-1-7	State of nationality State of residence	JP

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT REQUEST

S211

Draft (NOT for submission) - printed on 26.10.2000 03:39:47 PM

III-2	Applicant and/ r inventor	
III-2-1	This person is:	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	all designated States
III-2-4	Name (LAST, First)	NOMOTO, Tsugio
III-2-5	Address:	c/o YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD. 2-6 Ojima 3-chome Koto-Ku, Tokyo 136-8531 Japan , Japan
III-2-6	State of nationality	JP
III-2-7	State of residence	JP
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	SUGIMURA, Akihide
IV-1-2	Address:	Kazan Building, 2-4, Kasumigaseki 3-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-0013 Japan , Japan
IV-1-3	Telephone No.	03-3581-2241
IV-1-4	Facsimile No.	03-3580-0506
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	--
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	--
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI	Pri rity claim	NONE
VII-1	International Searching Authority Chos n	Japanese Patent Office (JPO) (ISA/JP)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT REQUEST

S211

Draft (NOT for submission) - printed on 26.10.2000 03:39:47 PM

VIII	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
VIII-1	Request	3	-
VIII-2	Description	15	-
VIII-3	Claims	3	-
VIII-4	Abstract	1	-
VIII-5	Drawings	9	-
VIII-7	TOTAL	31	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓	-
VIII-16	PCT-EASY diskette	-	diskette
VIII-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract		
VIII-19	Language of filing of the international application	Japanese	
IX	Signature of applicant or agent		
IX-1	Name (LAST, First)		
IX-2	Capacity		

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/JP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
-------------	---	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 1999年03月01日 (01.03.1999) 月曜日 11時03分23秒

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	この特許協力条約に基づく国際出願願書(様式 - PCT/RO/101)は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.81 (updated 01.01.1999)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	S211
I	発明の名称	インサート物貼着筒状物品、その成形方法及び成形装置
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	株式会社吉野工業所
II-4ja	名称	YOSHINO KOGYOSHOU CO., LTD.
II-4en	Name	136-8531 日本国
II-5ja	あて名:	東京都 江東区
II-5en	Address:	大島3丁目2番6号 2-6, Ojima 3-chome Koto-ku, Tokyo 136-8531, Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	03-3682-1141
II-9	ファクシミリ番号	03-5609-7333

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 1999年03月01日 (01. 03. 1999) 月曜日 11時03分23秒

III-1 III-1-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-1-4ja III-1-4en III-1-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	木村 秀幸 KIMURA, Hideyuki 136-8531 日本国 東京都 江東区 大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所内
III-1-5en	Address:	c/o YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD. 2-6, Ojima 3-chome Koto-ku, Tokyo 136-8531 Japan
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2 III-2-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-2-4ja III-2-4en III-2-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	野本 次夫 NOMOTO, Tsugio 136-8531 日本国 東京都 江東区 大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所内
III-2-5en	Address:	c/o YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD. 2-6, Ojima 3-chome Koto-ku, Tokyo 136-8531 Japan
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	杉村 暁秀 SUGIMURA, Akihide 100-0013 日本国 東京都 千代田区 霞ヶ関3丁目2番4号霞山ビルディング
IV-1-2en	Address:	Kazan Building, 2-4, Kasumigaseki 3-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-0013 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3581-2241
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3580-0506
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1	Name(s)	杉村 興作

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 1999年03月01日 (01.03.1999) 月曜日 14時03分06秒

S211

IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)	
IV-2-1	Name(s)	杉村 興作	
V	国の指定		
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国 である他の国	
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	AU CA CN KR US	
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、 規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国の指定を行う。 ただし、V-6欄に示した国の指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに 優先日から15月が経過する前 にその確認がなされない指定は、 この期間の経過時に、出願人 によって取り下げられたものと みなされることを宣言する。		
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)	
VI	優先権主張	なし (NONE)	
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	15	-
VIII-3	請求の範囲	3	-
VIII-4	要約	1	abst001.txt
VIII-5	図面	9	-
VIII-7	合計	32	
VIII-8	添付書類 手数料計算用紙	添付 ✓	添付された電子データ
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-18	要約書とともに提示する図の 番号	2	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	杉村 暁秀	
IX-2	提出者の記名押印		
IX-2-1	氏名(姓名)	杉村 興作	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 1999年03月01日（01.03.1999）月曜日 14時03分06秒

受理官庁記入欄

T0-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
T0-2	図面：	
T0-2-1	受理された	
T0-2-2	不足図面がある	
T0-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
T0-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
T0-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
T0-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

T1-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

THIS PAGE BLANK (USP10)

EP



PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 S 2 1 1	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/00986	国際出願日 (日.月.年) 01.03.99	優先日 (日.月.年)
出願人(氏名又は名称) 株式会社吉野工業所		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 2 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (US-70)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.[°] B29C45/14, B29C45/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.[°] B29C45/00-45/84, B29C33/00-33/76

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国公開実用新案公報 1971-1999年 日本国登録実用新案公報 1994-1999年
 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EA	J P, 11-58445, A (株式会社吉野工業所), 2. 3月. 1999 (02. 03. 99) (ファミリーなし)	1-11
A	J P, 6-246777, A (大日本印刷株式会社), 6. 9月. 1994 (06. 09. 94) (ファミリーなし)	1-11
A	J P, 2579741, Y2 (株式会社吉野工業所), 12. 6 月. 1998 (12. 06. 98) (ファミリーなし)	1-11

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 06. 99

国際調査報告の発送日

15.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤友也

印

4 F

8824

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/00986

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ B29C45/14, B29C45/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ B29C45/00-45/84, B29C33/00-33/76

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1999	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
EA	JP, 11-58445, A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 2 March, 1999 (02. 03. 99) (Family: none)	1-11
A	JP, 6-246777, A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 6 September, 1994 (06. 09. 94) (Family: none)	1-11
A	JP, 2579741, Y2 (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 12 June, 1998 (12. 06. 98) (Family: none)	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
4 June, 1999 (04. 06. 99)Date of mailing of the international search report
15 June, 1999 (15. 06. 99)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/00986

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ B29C45/14, B29C45/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ B29C45/00-45/84, B29C33/00-33/76

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国公開実用新案公報 1971-1999年 日本国登録実用新案公報 1994-1999年
 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EA	JP, 11-58445, A (株式会社吉野工業所), 2. 3月. 1999 (02. 03. 99) (ファミリーなし)	1-11
A	JP, 6-246777, A (大日本印刷株式会社), 6. 9月. 1994 (06. 09. 94) (ファミリーなし)	1-11
A	JP, 2579741, Y2 (株式会社吉野工業所), 12. 6 月. 1998 (12. 06. 98) (ファミリーなし)	1-11

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 06. 99

国際調査報告の発送日

15.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤友也

印

4F

8824

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

THIS PAGE BLANK (USPTO)